

MORTALIDADE EM FLORESTAS DE *Pinus palustris* CAUSADA POR

TEMPESTADE DERAIOS

Kenneth W. Outcalt¹

Jorge Paladino corr@a de
Lima'-

Jose Américo de Meno

Filho²

RESUMO

A importância dos raios como fonte de ignição em floresta no ecossistema de *Pinus palustris* é bem conhecida no sul dos Estados Unidos. Os raios também impactam este sistema em pequena escala, causando a morte de árvores individualmente. O objetivo desse estudo foi determinar o nível de mortalidade devido aos raios na área do Departamento de Energia denominado Savannah River, localizado no centro oeste da Carolina do Sul, USA. Em oito áreas de três locais, totalizando 255 hectares foram amostrados e então monitorados para mortalidade devido a este agente. Durante o período de 1997 a 2001, os raios mataram diretamente uma árvore/10ha/ano. A mortalidade causadas por ataque de besouros associadas aos raios em árvores adjacentes foi de uma árvore/13ha/ano, resultando na morte direta ou indireta de uma árvore/5ha/ano. Este é um pequeno processo contínuo e significante de扰动 que mata as árvores mais altas, degradando os plantios, mas contribuindo de forma positiva na recuperação e manutenção do ecossistema. Uma análise de dispersão dos raios com coordenadas em UTM, demonstrou que a ocorrência dos raios não foi aleatória.

Palavras-chave: *Pinus Palustris*, raios, sul dos USA

ABSTRACT

FOREST MORTALITY FROM LIGHTNING STRIKES IN *Pinus palustris*

The importance of lightning as an ignition source for the fire driven *Pinus palustris* ecosystem is widely recognized. Lightning also impacts this system on a smaller scale by causing individual tree mortality. The objective of this study was to determine the level of mortality due to lightning activity at the Department of Energy's Savannah River Site located in west central South Carolina. A total of eight stands at three locations containing 255 ha were surveyed and then monitored for lightning mortality. Over 1997 to 2001 period, lightning killed 1 tree/10ha/yr. Lightning associated mortality from bark beetle attacks on adjacent trees was 1 tree/13 ha/yr. Lightning directly or indirectly kills 1 tree/5ha/yr, in *Pinus palustris* stands at Savannah River Site. This is a small but continuous and significant disturbance process that kills the larger trees in the stand and creates canopy openings, snags and coarse woody debris, but it is important for Longleaf pine ecosystem's diversity. An analysis of dispersions with the latitude and longitude dates in UTM demonstrated that the occurrences of light were not random.

Key words: *Pinus Palustris*, lightning strikes, south of USA

¹ USDA Forest Service, 320 Green Street, Athens, Georgia, 30602, USA

² UFRRJ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ/Brasil

UFSM Universidade Federal de Santa Maria, RG/Brasil

Recebido para publicação em 2002